

À la marge et au cœur du Jura

Émile Nivert

**Ingénieur-inventeur,
acteur-clé de la réalisation
de la ligne ferroviaire
Frasne-Vallorbe (1910-1915)**



L'ingénieur Emile Nivert

Émile Nivert est un ingénieur français, bien que né en Suisse, quelque peu oublié qui aura pourtant marqué de façon tangible, substantielle et durable, le territoire comtois et jurassien par son grand-œuvre, la construction de la ligne ferroviaire franco-suisse : Frasne-Vallorbe.

En effet, le 1^{er} avril 1910, il devient responsable du pilotage de la réalisation de cette nouvelle ligne ferroviaire transfrontalière, et notamment de la construction du souterrain du Mont d'Or (6 km de long), pour le compte de la Compagnie du P.-L.-M. (Paris-Lyon-Méditerranée).

Cet homme dévoué, efficace et apprécié qui se montre intéressé par les questions sociales a joué un rôle déterminant dans la conduite de ce grand chantier complexe de 1910 à 1915, tout comme dans la vie locale. Résidant à Pontarlier pendant toute la durée des travaux, il s'y est également manifesté en tant qu'inventeur d'un étonnant « motoski » à hélices, paradant au volant de cet engin révolutionnaire dans les rues principales enneigées de la capitale du Haut-Doubs.

Le Jura Français a souhaité mettre à l'honneur ici, grâce à l'article de Jean MICHEL, la mémoire de ce brillant ingénieur, « à la marge et au cœur du Jura ».

Origines, formation et premières années de vie professionnelle

(Auguste) Émile Nivert naît le 5 novembre 1865, à Boudry dans le canton de Neuchâtel en Suisse, en bordure du lac de Neuchâtel. Ses parents Charles Nivert et Rose Wihelmine Rey sont français (elle d'ascendance suisse). S'il n'est pas franc-comtois d'origine, Nivert n'en est donc pas moins un homme du Jura, du moins du pied suisse de la montagne du Jura.

En 1862, le père d'Émile, Charles Nivert, un ingénieur issu d'une famille de Montereau-Fault-Yonne, fonde, à la Chaux-de-Fonds, une scierie mue par une machine à vapeur auparavant installée à Petit-Martel. L'ingénieur Charles Nivert semble avoir continué assez longtemps une activité industrielle à La Chaux-des-Fonds, où on l'identifie encore en 1874. Au décès de Charles Nivert à Yverdon le 20 mars 1893, Émile, alors âgé de 28 ans, habite et travaille alors à Chamonix.

C'est donc dans un milieu d'affaires industrielles et de travail du bois, en « Suisse jurassienne », que le jeune Émile Nivert va grandir et va sans doute développer son appétance et ses aptitudes pour la technique et l'ingénierie comme aussi sa relation presque charnelle avec la montagne, ses reliefs accentués, son climat souvent rude et ses ouvrages ferroviaires compliqués qu'elle impose.

Bachelier es-Lettres et es-Sciences, Émile Nivert sort ingénieur diplômé de l'École Centrale des Arts et Manufactures de Paris. Après un service militaire comme engagé conditionnel d'un an en 1886-1887, au 1^{er} Régiment d'Artillerie de Bourges, il prend un poste de conducteur de travaux puis de chef de section aux Usines des Forces Motrices du Rhône de la Coulouvrenière¹ à Genève dont la construction se termine. De 1889 à 1891, Émile Nivert est recruté comme sous-chef de section travaux pour la construction du chemin de fer de Viège à Zermatt (Suisse). En 1891-1892, il intervient comme Chef de section à la construction du chemin de fer à crémaillère de Monistrol à Montserrat (Espagne). Chargé ensuite de la construction du chemin de fer du Fayet, il s'installe à Chamonix.

C'est dans cette cité savoyarde, qu'Émile Nivert rencontre Sophie Elisabeth Devouassoud, négociante, née le 25 février 1868. Le couple se marie, à Chamonix, le 23 novembre 1898. La famille Devouassoud tient à Chamonix un commerce de boulangerie-pâtisserie et de restauration. Un fils, Charles Emile Nivert, naît de leur union, le 2 février 1901 à Chamonix.

Dès 1897, puis entre 1903 et 1910, et à côté de son activité d'ingénieur ferroviaire, Émile Nivert est chargé, en lien avec sa (future) belle-famille, de la conception et de la construction de la centrale hydroélectrique des Nants à Chamonix. Il en dessine les plans d'ensemble (bâtiment et machine), ainsi grâce à cette réalisation, Chamonix sera très tôt, éclairée à l'électricité.

Le 16 décembre 1893, le jeune ingénieur de 28 ans entre à la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée (P.-L.-M.), où il va occuper successivement plusieurs fonctions au Service de la Construction jusqu'à son départ en retraite le 1^{er} octobre 1932. Ses activités au P.-L.-M. commencent donc par un poste à Chamonix, Nivert y intervient dans le cadre de la construction du chemin de fer du Fayet et à la frontière suisse (Vallorcine). Il reste à Chamonix et à ce poste jusqu'en mars 1910.

Chargé de la réalisation du Frasne-Vallorbe, Émile Nivert s'installe à Pontarlier

Le 1^{er} avril 1910, Émile Nivert est affecté à Pontarlier, dans le cadre de la réalisation de la nouvelle ligne de chemin de fer Frasne-Vallorbe. Il va piloter, sur place, le déroulement des travaux, en lien étroit avec le grand patron du Service de la Construction du P.-L.-M., le très réputé Ingénieur des Ponts et Chaussées, Paul Séjourné (1851-1939). Nivert va représenter localement, de 1910 à 1915, «

¹ Le Bâtiment des Forces motrices (BFM) est une ancienne usine hydraulique désaffectée située à Genève (Suisse) connu sous le nom d'Usine hydraulique de la Coulouvrenière (source wikipedia). Egalement un article sur <https://inedit.notrehistoire.ch/le-bien-nomme-batiment-des-forces-motrices/?uil=fr>

la maîtrise d'ouvrage » (le Service de la Construction de la Compagnie du P.-L.-M.) sur ce chantier très complexe de la ligne Frasnè-Vallorbe et celui, non moins délicat, du percement du tunnel du Mont d'Or sous un des derniers plis de la montagne jurassienne.



Nivert, ingénieur compétent et très expérimenté, âgé alors de 45 ans, dirige avec brio ce grand chantier, à la tête d'une grosse équipe d'ingénieurs, sous-ingénieurs, chefs de bureaux, chefs de sections, sous-chefs de section et autres conducteurs de travaux (au total une trentaine de personnes). L'opération va être l'occasion de développer plusieurs innovations techniques : recours à une voie métrique dans la plus grande partie du tunnel du Mont d'Or (contre les traditionnelles voies Decauville à seulement 60 cm d'écartement sur des chantiers intérieurs), utilisation de puissantes locomotives à air comprimé dans la partie suisse du tunnel, utilisation de palplanches² Carnegie³ en acier pour la réalisation d'un batardeau pour les fondations d'une culée⁴ du pont-rails des Longevilles, sans parler de la construction de plusieurs ponts modernes à tablier métallique, etc..

Nivert saura aussi trouver des solutions aux sérieux problèmes rencontrés comme celui du soulèvement du marais des Granges-Ste-Marie engloutissant avidement le remblai en cours de construction ou encore celui de l'inondation du tunnel du Mont d'Or, en décembre 1912 et avril 1913, conduisant à l'assèchement des sources dans tout le secteur du pied du Mont d'Or (avec impact économique sur les entreprises locales).

Avec son épouse Sophie et son fils Charles, âgé de 9 ans, il habite au 16 rue de Salins, à Pontarlier. Ils vont y rester 5 ans, le temps de la réalisation de la ligne Frasnè-Vallorbe. Pendant ce séjour dans le Haut-Doubs, leur fils Charles Émile fréquente l'École Libre du Mont Roland à Dole pour ses études secondaires. Depuis Pontarlier, il est aisé pour Émile et Sophie d'aller rendre visite à leur fils, par le train comme l'attestent quelques archives de la famille Nivert



Sophie et Emile Nivert

On dispose aujourd'hui d'une riche documentation iconographique sur Émile Nivert et son séjour dans le Haut-Doubs et en Suisse voisine. Celui-ci figure sur plusieurs cartes postales et clichés photographiques de l'éditeur-photographe suisse, Armand Deriaz de Baulmes (en Suisse, près de Vallorbe). Souvent pris en photo avec son théodolite⁵, il est aussi régulièrement photographié en

² Les palplanches sont des profilés le plus souvent métalliques que l'on enfonce dans le sol pour la construction de toutes sortes d'ouvrages (confortement de digue, barrage, quai, écluse, protection de berges, mur de soutènement, parafouille pour empêcher un écoulement d'eau, etc.).

³ Andrew Carnegie (1835 en Écosse, 1919 dans le Massachusetts) est un industriel et philanthrope écossais naturalisé américain. Il est l'un des principaux acteurs de l'essor de l'industrie de l'acier aux États-Unis à la fin du XIX^e siècle.

⁴ La culée d'un pont est la partie située sur la rive destinée à supporter le poids d'un tablier à poutre ou la poussée de la voûte d'un pont en arc.

⁵ Instrument d'optique, mesurant des angles dans les deux plans horizontaux et verticaux. Il est utilisé pour réaliser les mesures d'une triangulation, c'est-à-dire des angles d'un triangle. Instrument essentiel en géodésie, topographie, cartographie, en ingénierie et en archéologie.

compagnie des entrepreneurs, les frères Fougerolle, en charge de la réalisation des travaux. Le photographe de Baulmes et l'ingénieur P.-L.-M. apprennent à se connaître, s'apprécient et vont se revoir à de nombreuses reprises pendant les 5 années de construction du tunnel du Mont d'Or. Nivert passera par ailleurs commande au photographe-éditeur de Rochejean, Émile Parreaux, de clichés précis pour le suivi des travaux du côté France (une autre source photographique importante). C'est le photographe pontissalien Joseph Stainacre qui immortalisera la parade du couple Nivert dans la rue de Salins, Émile pilotant son fameux « Motoski », qu'il vient d'inventer.

Émile Nivert, représentant du maître d'ouvrage sur les chantiers du Frasne-Vallorbe

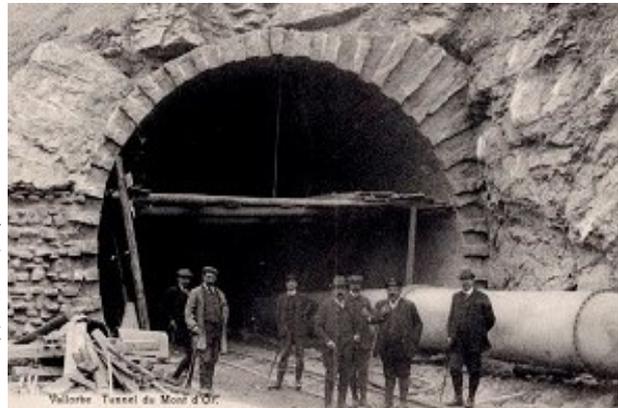
On n'évoquera pas le détail de cette importante opération que fut la réalisation de la ligne ferroviaire Frasne-Vallorbe (se reporter pour cela sur les Chronoramas mis en ligne et qui lui sont dédiés : voir adresse en fin de texte). Il est intéressant, par contre, de découvrir des facettes d'Émile Nivert à l'œuvre à travers quelques vues (cartes postales anciennes) dont certaines, provenant de la propre collection de l'ingénieur, sont systématiquement datées par lui à l'encre de Chine.

Sur une carte postale du photographe-éditeur Armand Deriaz, datée du 13 janvier 1911 (soit environ quatre mois après les tous premiers coups de pioche dans les éboulis du Mont d'Or à Vallorbe), on découvre l'ingénieur Nivert maniant un théodolite, au pied de la locomotive à vapeur utilisée au tout début du chantier du percement du tunnel. Plusieurs autres clichés photographiques reprennent cette thématique du « *Nivert au théodolite* », apanage, semble-t-il, du patron et maître d'ouvrage de l'opération.



Emile Nivert maniant un théodolite

Une autre carte postale d'Armand Deriaz, datée du 7 octobre 1911, donne à voir une autre facette de l'ingénieur P.-L.-M., à savoir celle du maître d'ouvrage en relation avec les responsables de l'entreprise réalisant les travaux, en l'occurrence les frères Fougerolle (fratrie de cinq « maçons de la Creuse », dont quatre seront présents sur le chantier du Frasne-Vallorbe). On identifie aisément Émile Nivert, toujours élégant, à l'allure stylée, légèrement en arrière ou à l'écart, mais restant quand même au centre (le maître d'ouvrage s'impose à sa façon).



Vallorbe Tunnel du Mont d'Or; Émile Nivert en arrière plan

Sur cet autre cliché du 7 octobre 1911, Émile Nivert est à droite du quatuor des frères Fougerolle, avec, de gauche à droite, Lucien, Philippe, Xavier et Marius. On pourrait titrer ce cliché « *Lucky-Luke-Nivert et les Dalton-Fougerolle à la tête suisse du tunnel du Mont d'Or* ». À noter que plusieurs importants chantiers se déroulent simultanément à Vallorbe : percement du tunnel, construction d'une nouvelle gare, réalisation d'une grande plate-forme ferroviaire d'avant gare (avec de puissants remblais) sans parler des non moins importants travaux en France.



Les frères Fougerolle et Émile Nivert

Texte

Mille à deux mille ouvriers seront employés sur ces divers chantiers, dont une grande majorité italien



Emile Nivert, Xavier Fougerolle et un groupe d'enfants et d'ouvriers

Émile Nivert est présent sur cette autre vue Deriaz du 12 avril 1912 (carte datée par Nivert) au milieu d'un groupe composé d'enfants, d'ouvriers et de l'entrepreneur Xavier Fougerolle. Il s'agit manifestement de l'organisation d'une visite du tunnel. Comme à son habitude, Nivert relève la tête, face à l'objectif : il est en partie caché par le plus grand des jeunes du premier plan.

Sur tous les clichés où il apparaît, Émile Nivert est toujours d'un port bien droit et semble aussi être toujours très concentré.



1912 Nivert et plusieurs des frères Fougerolle constatent ensemble les dégâts.

On retrouve Émile Nivert sur des cartes d'Armand Deriaz prises lors des moments difficiles qu'ont été les inondations du tunnel en décembre 1912 et avril 1913.

Ici, juste après Noël 1912, l'ingénieur P.-L.-M. Nivert et plusieurs des frères Fougerolle constatent ensemble les dégâts. Nivert, au profil bien reconnaissable porte une casquette avec petite insigne (comme sur le cliché pris à Pontarlier vu plus haut).



Soirée du 2 octobre 1913 E. Nivert et un de groupe de personnalités

On retrouve enfin Nivert au sein d'un groupe de personnalités, lors de la soirée du 2 octobre 1913, au cours de laquelle les galeries venant de Suisse et de France vont se rencontrer au cœur du souterrain. On a amené tous les officiels du P.-L.-M. et de l'Entreprise, par train de chantier, jusqu'au point de rencontre des galeries. Juste avant, ils visitent la grotte d'où est partie la seconde inondation d'avril 1913. Sur la photo, Nivert est à la droite du grand patron du Service de la Construction du P.-L.-M., Paul Séjourné, l'Ingénieur en chef à la grand barbe) .

Cette période passée par Nivert dans le massif jurassien ne sera pas toujours de tout repos (grève de septembre 1911, inondations de 1912-1913, engloutissement du remblai des Granges-Ste-Marie...) . Il est blessé le 11 juillet 1914, alors qu'il visite le chantier du tunnel avec un chef de chantier. En effet un ouvrier, occupé à piocher la roche, touche de son outil une cartouche de dynamite et provoque une explosion : Nivert a la face déchirée par des éclats de pierre, le chef de chantier et deux ouvriers sont eux aussi blessés à la figure.

Émile Nivert semble avoir été particulièrement apprécié tout au long de sa carrière. C'est notamment vrai pour la période des cinq années passées dans le Jura, pour la construction de la ligne Frasné-Vallorbe. Les nombreux articles de la presse locale de l'époque, relatant les avancées dans le percement du tunnel du Mont d'Or, pointent souvent l'amabilité de l'ingénieur Nivert, son dévouement et son efficacité. Le dossier officiel en lien avec sa décoration de la Légion d'Honneur donne de multiples autres témoignages des qualités d'homme et d'ingénieur de Nivert.

Émile Nivert à Nice après le Frasné-Vallorbe : drame et distinctions

Après 1915, la réalisation du Frasné-Vallorbe étant terminée, Émile Nivert quitte la montagne jurassienne et se dirige vers le midi de la France, où il est chargé de la réalisation du chemin de fer de Nice à Coni⁶ et de l'embranchement de Breil à Vintimille. Il réside alors à Nice. Nous ne traiterons pas ici des travaux de Nivert sur la ligne Nice-Coni, mais nous retiendrons quelques faits et quelques aperçus des facettes de l'ingénieur, déjà âgé en 1915 de 50 ans, pour cette période d'après le Frasné-Vallorbe.

Le 5 février 1924, l'ingénieur Émile Nivert est nommé Chevalier de la Légion d'Honneur (Ministère du Travail) après 35 ans de pratique industrielle et à la suite d'une série de travaux techniques « *qui révèlent un inventeur ingénieux et plein de ressources* »⁷.

Mais c'est aussi quasiment au même moment, en février 1924, que se produit un horrible drame familial. L'épouse d'Émile, Sophie Elisabeth Devouassoud et leurs fils Charles, décèdent accidentellement en 1924 à Nice.

Le Journal de Pontarlier du 23 février 1924 relate l'évènement survenu à Nice.

Beaucoup de Pontissaliens connaissent l'ingénieur du P.-L.-M., M. Nivert. Il demeura cinq ans à Pontarlier, d'où il dirigea les travaux de construction du Frasné-Vallorbe. Il avait de nombreux amis dans notre région où son affabilité lui avait attiré de vives sympathies. Quand les travaux furent terminés, M. Nivert fut appelé à Nice où il résidait depuis 1915.

Or, samedi 9 février, M^{me} Nivert vaquant aux soins domestiques, avait placé un récipient contenant de l'essence auprès d'un réchaud à gaz. Il en résulta une explosion. Mme Nivert qui se trouvait dans la pièce fut atteinte par les flammes et grièvement brûlée. M. Charles Nivert fils, âgé de 22 ans, se précipita au secours de sa mère, mais son intervention, pour si rapide quelle ait été, ne put être qu'imparfaitement efficace. Mme Nivert avait été brûlée au visage et sur différentes parties du corps. Son fils fut également atteint.

Les deux victimes de cet accident furent transportées immédiatement à l'hôpital Saint-Roch, où les chirurgiens de service leur prodiguèrent les meilleurs soins. En dépit de tous les efforts, M^{me} Nivert expirait le lendemain. Son fils, dont les blessures paraissent moins graves, et que l'on espérait sauver, n'a pu survivre à ses brûlures et l'infortuné jeune homme est décédé jeudi dernier dans les bras de son père dont nous renonçons à dire la douleur et à décrire le désespoir. M. Nivert, au moment où ce terrible accident causait la mort de sa femme et de son fils unique, venait d'apprendre que le gouvernement, pour récompenser une vie de travaux dont on connaît la haute valeur, l'avait fait Chevalier de la Légion d'Honneur.

D'après des sources généalogiques, il semblerait, qu'après ce drame, Émile Nivert se soit remarié à Nice, le 21 septembre 1927 avec Joséphine Marie Fiandrino, sans beaucoup plus de précisions.

Le 1^{er} octobre 1932, à 67 ans, l'ingénieur Nivert est admis à faire valoir ses droits à la retraite, avec le grade d'Ingénieur principal honoraire de la Compagnie du P.-L.-M..

À Nice, il intervient comme administrateur de la société de maisons à bon marché « Le Logis Familial » et se manifeste comme propagandiste des Retraites ouvrières. Il donne aussi des conférences sur des questions sociales. Il rédige par ailleurs une plaquette « *Procédé d'Inspection des Ciments dans les Souterrains* » ainsi qu'une plaquette « *Etude des Usines Hydroélectriques de Suisse* ».

⁶ Coni : Chef-lieu de la province de même nom dans la région italienne du Piémont. Fondée en 1198 sur un haut plateau au pied des Alpes maritimes.

⁷ Citation extraite du dossier Nivert pour La Légion d'honneur

Émile Nivert est promu Officier de la Légion d'Honneur, par décret du 11 août 1939, alors qu'il réside encore à Nice (20, rue Pertinax) au 30 septembre 1939. Malheureusement, on perd sa trace à cette date : on ne dispose à ce jour d'aucune précision sur le lieu du décès de l'ingénieur (ni à Nice, ni à Chamonix) et sur la date de son décès.

Nivert, ingénieur compétent, mais aussi inventeur presque forcé

Tout en continuant à exercer son activité d'ingénieur au P.-L.-M, Émile Nivert multiplie très tôt les dépôts de brevets pour des inventions techniques, une passion qui l'a animé tout au long de sa carrière. C'est un passionné des « choses techniques » (c'est bien un pur Centralien⁸). Très tôt et toute sa vie, il s'implique dans la recherche et l'invention de solutions techniques pour répondre à divers besoins très concrets, civils ou militaires. Il fait breveter certaines de ses inventions et s'efforce avec constance de faire exploiter ses brevets.

Trois inventions « civiles » sont mentionnées comme brevetées par Nivert dans plusieurs de ses C.V.

- 1909-1910 : un traineau automobile à hélice aérienne (médailles d'or de l'Automobile Club de France et du Touring Club de France aux Concours de Chamonix et de Gérardmer), engin appelé « Motoski » ;
- 1930 : une draisine à tablier roulant pour transport rapide des équipes d'entretien de la voie, draisine aussi appelée « Trottoirail » ;
- 1932 : un avertisseur phono-lumineux pour protection des passages à niveau et des chantiers d'entretien des voies de chemin de fer.

À côté de ces trois inventions civiles brevetées, peuvent être aussi mentionnées d'autres réalisations techniques :

- en 1903, conception-réalisation d'une cabane démontable et transportable pouvant faire office de refuge alpin à la Charpoua (Chamonix), en lien avec le Club Alpin Français (C.A.F.) ;
- vers 1907, intervention sur le tunnel des Montets (ligne ferroviaire à voie métrique de Saint-Gervais - Le Fayet à Vallorcine avec une solution d'injection de ciment sous-pression pour assurer l'étanchéité du tunnel (plus tard, Nivert réalisera et diffusera une plaquette sur un « *Procédé d'Inspection des Ciments dans les Souterrains* » ;

C'est également dans le domaine militaire qu'il va proposer plusieurs inventions. Âgé de 49 ans en 1914, au déclenchement de la Grande Guerre, Émile Nivert se sent vite concerné par ce conflit et par la nécessité d'apporter diverses solutions techniques utiles aux combattants et dépose divers brevets d'invention :

- dès 1914 : un fusil obusier, longuement expertisé par les autorités militaires jusqu'en 1920 sans qu'une suite soit donnée in fine à l'invention (voir détails plus bas) ;
- 1918 : un obus porte-message pouvant être lancé par le fusil obusier à une distance de 1 100 m et pourvu d'une fusée éclairante ;
- 1918 : un obus lasso pour tir contre les avions en empêtrant leurs hélices ;
- 1920 : un canon d'accompagnement de l'infanterie d'un poids de 5 kg, lançant à 1 000 m des projectiles à fusée percutante et fusante ;

⁸ Un centralien ou une centralienne est un(e) élève-ingénieur(e) ou ingénieur(e) diplômé(e) de l'Ecole centrale des arts et manufactures

- 1934-1938 : un appareil mélangeur de liquides, utilisable pour la stérilisation des eaux d'alimentation des troupes en campagne

Ces inventions du domaine militaire seront largement prises en compte dans la décision d'honorer Émile Nivert au titre de la Légion d'Honneur (Chevalier, puis Officier).

De façon schématique, on peut dire que la dimension « ingénieur-inventeur » d'Émile Nivert se focalise autour de quatre grandes préoccupations constitutives de sa profonde personnalité :

- la montagne, la neige, les hommes dans des conditions rudes, hivernales (montagne...) ;
- la sécurité des hommes au travail, la salubrité, le bien-être social ;
- le ferroviaire, les ouvrages d'art, les souterrains (construction, entretien, exploitation) ;
- la défense et les moyens de se défendre en tant de guerre.

Nivert, inventeur du Motoski ou traîneau automobile à hélice

Émile Nivert a sûrement, très tôt, été marqué par le contexte particulier de la vie et du travail en montagne. Travaillant en Suisse pour des réalisations de chemins de fer ou passant une partie de sa vie professionnelle dans des secteurs de montagne, résidant notamment au début de sa carrière à Chamonix (où il épouse une chamonioarde), il semble avoir pris un certain intérêt à résoudre quelques problèmes de vie ou de déplacement dans cet environnement et à faire face aux défis du climat et de la neige.

Le contexte, rude, du massif jurassien marquera sûrement Émile Nivert pendant ses 5 ans passées à Pontarlier-Vallorbe, de 1910 à 1915, avec des précipitations neigeuses documentées comme importantes et ayant impacté les travaux.

Au tout début du XX^e siècle, Emile se penche sur la conception et la construction d'un engin automobile pouvant se déplacer sur la neige avec des skis et propulsé par une hélice. Il dépose un brevet et se met vite à tester son engin. Dès 1908, on le voit au volant d'une première version de son traîneau automobile, baptisé « Motoski » (ancêtre du motoneige), constitué d'une hélice aérienne, de patins et d'un volant.



Émile Nivert au volant de son "Motoski"

Le 6 février 1909, Nivert participe à un concours organisé à Chamonix pour élire le meilleur traîneau automobile. Il obtient la médaille d'or offerte par le Touring-Club de France, avec un véhicule très simple mû par une hélice aérienne. Après le dépôt d'un brevet d'invention, il va faire produire et tester plusieurs variantes de son "motoski" et se met en relation pour cela avec l'ingénieur et industriel Chauvière à Paris.

Un prospectus des années 1910-1915 montre Émile Nivert sur un tel traîneau, désigné par l'expression « Traîneau à hélice de M. Nivert », ou quelquefois dénommé « Motoski ». Sur un prospectus (photo ci-contre), on voit que l'hélice ne comporte plus que deux pales au lieu de quatre initialement. Le modèle semble être plus rudimentaire, mais bien adapté au transport des personnes. Nivert est, à cette période, en résidence à Pontarlier, dirigeant les chantiers entre Frasne et Vallorbe. Il va profiter notamment de son séjour dans le Haut-Doubs pour montrer son invention et parader dans les rues de la ville.



Émile Nivert sur son « Traîneau à hélice »

Les deux clichés ci-dessous ont été pris en janvier 1911, par le photographe pontissalien Joseph Stainacre, dans la rue de Salins à Pontarlier, le second devant le 16 de la même rue, à proximité donc de la résidence de Nivert. C'est donc avec ce nouveau modèle à hélice à deux pales, fabriqué par Chauvière à Paris, qu'Émile Nivert et son épouse Sophie paraded dans les rues principales de Pontarlier sous l'œil de pontissaliens étonnés.



Émile Nivert et son épouse Sophie



Émile et Sophie Nivert sur le modèle à hélice à deux pales

Un article du Journal de Pontarlier du 15 janvier 1911 fournit d'utiles détails sur le motoski et l'action locale de l'ingénieur.

Sur le principe de l'utilisation de l'hélice aérienne comme propulseur, M. Nivert, ingénieur P.-L.-M., qui dirige aujourd'hui les travaux du Frasne-Vallorbe, a construit un motoski sur lequel il prenait part, en 1909, au concours international de Chamonix et, en 1910, au concours de Gérardmer et pour lesquels il obtenait les médailles d'or du T. C. F. et de l'A. C. F. Le traîneau est maintenant entré dans le commerce et les Pontissaliens ont pu, cette semaine [note JM : soit autour du 8-15 janvier 1911] en voir un que M. Nivert venait de recevoir du constructeur, M. Chauvière, de Paris, et sur lequel il a traversé notre Grande-Rue à belle allure.

Le traîneau est constitué par deux paires de skis, l'une fixe, située à l'arrière et sur laquelle est établi le mécanisme de propulsion, l'autre située à l'avant, mobile autour d'un axe

vertical à la façon des boggies de wagons, et à laquelle le conducteur imprime un mouvement de rotation au moyen d'un volant. Pour éviter le dérapage, les patins sont munis de bandes d'acier.

Le propulseur est une hélice Chauvière à deux pales de 1,80 m de long, tournant à 1 000 tours, placée à l'arrière du traîneau et actionnée par un moteur Anzani à deux cylindres donnant 10 HP à 1 800 tours. Gare aux chapeaux de ceux qui se trouvent derrière le traîneau lorsque l'hélice est lancée. Un courant d'air formidable les emporte comme fétus. Le siège, pouvant contenir deux personnes, est placé entre le moteur et la direction.

Le poids de l'appareil est de 180 kilos et la réaction produite par l'hélice de 50 kilos, ce qui permet au traîneau d'atteindre en palier la vitesse de 35 à 40 kilomètres à l'heure et de monter une pente de 7% avec deux voyageurs, de 10% avec un voyageur, et de 13% non chargé.

La marche est très douce, nous avons pu en faire l'expérience, grâce à l'obligeance de M. Nivert.

Le motoski est un véhicule déjà pratique. On peut, avec lui comme avec le ski, abrégé les distances, "couper au court". Il sera utile surtout dans les pays de plaine du Nord, en Russie, où le traîneau que les Pontissaliens viennent de voir doit être expédié bientôt. Dans nos montagnes, où les chemins disparaissent si souvent sous une épaisse couche de neige, il aurait aussi l'avantage de permettre les courses d'hiver et le sport : motoski aux montées, luge aux descentes. Qui sait si nous ne verrons pas bientôt des motoskis sillonner nos plateaux que le ski, à peine connu, a déjà rapidement conquis (!...).

Nivert, inventeur d'un fusil-obusier

En décembre 1914, Émile Nivert présente un fusil obusier à la Direction des Inventions du Ministère des Armées (NB. Il n'est pas allé jusqu'à prévoir de monter un tel fusil-obusier sur son motoski pour le compte d'éventuels acheteurs russes!...) .



Canon-obusier invention d'Emile Nivert

Ce « canon-obusier » emploie un mécanisme de fusil modèle 1874 « Gras », chamberé pour le 8 mm Lebel. Il s'agit d'une transformation d'un fusil à verrou par adjonction d'une crosse métallique équipée d'un système de compensation du recul permettant le tir à l'épaulé et d'un canon d'un diamètre interne de 37 mm tirant une munition spécifique en alliage d'aluminium propulsée par une cartouche de fusil Lebel à balle D.

Le canon est pivotant et le tir d'une cartouche ordinaire provoque par l'intermédiaire d'une chambre de détente la propulsion de l'obus de 37 mm. Le canon de 48,5 cm de longueur est rayé sur 45 cm (12 rayures). La distance de tir atteint 1100 m.

En décembre 1914 fait un voyage à Bordeaux où la Direction de l'Artillerie entreprend des essais. Ceux-ci se poursuivent en 1915 à Satory (Versailles). Des modifications sont alors demandées de façon à pouvoir employer un modèle récent d'obus en acier. Nivert apporte en 1916 les modifications demandées et re-présente son fusil obusier à la Direction des Inventions le 26 novembre 1916.



Émile Nivert manipulant son fusil obusier

Une carte-photo ayant voyagé en 1917 montre Émile Nivert manipulant lui-même son fusil obusier. Au verso de cette carte écrite le 7 mai 1917, Nivert répond à une demande d'un de ses anciens collaborateurs du Frasnè-Vallorbe. L'inscription manuscrite indique : *Fusil obusier Nivert calibre 37 mm. Position du tireur debout. Chevalet replié. Projectile obus de 37 mm 450 gr. Portée 1100 m. Munition Cartouche Lebel avec balle D.*

Mais après avoir étudié et testé le fusil, les Services de l'Artillerie décident, le 7 février 1917, de ne pas continuer l'expérimentation. La Commission demande toutefois une nouvelle adaptation de façon à ce que le fusil permette le tir à l'épaule et le tir au sol. Nivert fait à nouveau les modifications et de nouveaux essais sont faits à Satory en mai 1918. Malheureusement les militaires tardent beaucoup à communiquer à Nivert leurs avis et en novembre 1918, Nivert reçoit un courrier du Général Claudot commandant la Direction de l'Artillerie, lui expliquant que l'armistice étant signé, le fusil obusier perd tout son intérêt et que les tests n'auront donc pas lieu.

Nivert, une personnalité à redécouvrir et un mystère

Émile Nivert semble avoir été un ingénieur-inventeur doué, apprécié, toujours préoccupé des besoins à satisfaire (des inventions pour résoudre des problèmes et aider les hommes). Peu enclin à faire sa propre promotion, il semble avoir disparu de la mémoire collective, celle du monde des ingénieurs, comme celle des érudits et gens du Haut-Doubs (si ce n'est par l'intermédiaire d'un cliché souvent reproduit du photographe pontissalien Joseph Stainacre, plus focalisé d'ailleurs sur le motoski que sur son inventeur).

Un grand mystère subsiste. Il est encore impossible de déterminer la date (après 1939), le lieu et le contexte du décès d'Émile Nivert. Il avait 74 ans en 1939 et résidait encore à Nice, 20 rue Pertinax, période à laquelle il est promu au grade d'Officier de la Légion d'honneur (cf. son dossier aux archives de la Légion d'Honneur). À noter que son épouse Sophie et son fils unique Charles décédés en 1924 à Nice ont été enterrés à Chamonix, mais Émile Nivert ne les rejoindra pas.

Bien que jurassien temporaire et « à la marge », Émile Nivert mériterait largement le titre de jurassien d'honneur.

Jean MICHEL

Pour plus de détails, sur les opérations de réalisation de la ligne Frasnè-Vallorbe et sur la documentation associée, se reporter aux "Chronoramas" disponibles en ligne sur le site :

<http://michel.jean.free.fr/Frasne-Vallorbe/Chronoramas-FV.html>

Le Jura Français Année 2025 Rubrique : Biographie 1

www.jurafrancais.com lejura.francais@orange.fr

105 - 107 rue Gay Lussac 92320 Châtillon France Tel. : 01 46 38 36 09